

**Progettazione di Applicazioni Web T**  
**Prova d'Esame – 16 giugno 2022**

**Tempo a disposizione: 2 ore e 30 minuti**

---

La soluzione comprende la consegna elettronica dei seguenti file:

<b>Biblioteca.zip</b>	file zip contenente il sorgente java/class, file XML/XSD e txt per il punto 1
<b>Supermercato.zip</b>	file zip contenente il sorgente java/class e file txt per il punto 2
<b>WebRatio.zip</b>	file zip contenente il testo di risposta (txt/doc/pdf) al punto 3

**Ogni file .zip consegnato DEVE CONTENERE TUTTI e SOLI i file creati/modificati e/o ritenuti importanti in generale ai fini della valutazione (ad esempio, codice java e relativi .class, descrittori XML, file txt/doc/pdf, ecc.) e NON dell'intero progetto.**

**N.B. La prova si intende superata se il punteggio finale non è inferiore a 18 punti (su un totale di 33). In particolare, è necessario (ma non sufficiente) ottenere la sufficienza in tutti gli esercizi.**

---

**ESERCIZIO 1 - 14 punti (sufficienza: 7 punti)**

Si progetti una **grammatica XML Schema**, assieme a un suo **documento XML** di esempio, in grado di modellare le informazioni relative al servizio “**Biblioteca Musicale**”, nel rispetto delle seguenti specifiche:

- Una biblioteca si compone di zero o più musicisti;
- Un musicista è descritto mediante i campi nome, cognome, nome d'arte, genere musicale, uno o più album prodotti (tutti i campi sono obbligatori tranne nome d'arte che è opzionale);
- Ogni album è modellato dai campi titolo album e anno pubblicazione (obbligatori) e da una lista brani (opzionale);
- Ciascun brano della lista è rappresentato dai campi titolo brano e lunghezza brano (espressa nella forma “minuti:secondi”).

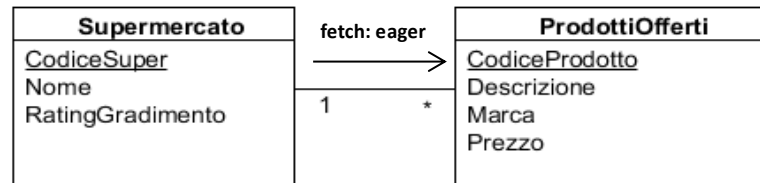
Si realizzi quindi l'**applicazione Java “Biblioteca\_Musicale”** che, facendo uso del **parser DOM** e del **documento XML di esempio** realizzato al punto precedente, esponga il metodo `Set<String> getCognomi(String genere, int totAlbum)`, unitamente a un suo `main` di prova, in grado di restituire il cognome degli artisti associati al genere musicale dato in input (`genere`) che hanno pubblicato più di un certo numero di album (`totAlbum`). Stampare il risultato prodotto dal metodo `getCognomi()` sul file **Biblioteca.txt**.

**N.B.** Per semplicità, si assuma che **non esistono due artisti con lo stesso cognome**.

**Progettazione di Applicazioni Web T**  
**Prova d'Esame – 16 giugno 2022**

**ESERCIZIO 2 - 14 punti (sufficienza: 7 punti)**

Partendo dalla realtà illustrata nel **diagramma UML** di seguito riportato, si fornisca una soluzione alla gestione della persistenza basata su **metodologia Forza Bruta** in grado di “mappare” efficientemente il modello di dominio rappresentato dai **JavaBean Supermercato** e **ProdottiOfferti** del **diagramma UML** con le corrispondenti **tabelle relazionali derivate dalla progettazione logica** del diagramma stesso.



**N.B.** Relativamente allo schema UML: Nome è **chiave** per la relazione Supermercato; (Descrizione, Marca) è **chiave** per la relazione ProdottiOfferti

Nel dettaglio, dopo aver creato da applicazione Java gli **schemi delle tabelle** all'interno del proprio schema nel database **TW\_STUD** di **DB2** (esplicitando tutti i vincoli opportuni) e **implementato i JavaBean e i metodi necessari per la realizzazione delle operazioni CRUD**, si richiede la realizzazione del **metodo**:

- boolean ProdottoOfferto (String NomeSupermercato, String Descrizione, String Marca) che, dati in input il nome di un supermercato, la descrizione di un prodotto e la relativa marca, verifica se tale prodotto è offerto dal supermercato o meno.

Si richiede quindi di realizzare una **classe di prova** in grado di:

- inserire due o più tuple nelle tabelle di interesse al fine di produrre un risultato consistente rispetto a quanto richiesto dal metodo al punto precedente;
- fare uso corretto del metodo realizzato al fine di produrre la stampa del risultato, opportunamente formattato, sul file **Supermercato.txt**;

il tutto mediante opportuna **gestione delle transazioni**. Il candidato è invitato a motivare opportunamente le proprie scelte in fase di demarcazione delle transazioni mediante commento da riportare sullo stesso file Supermercato.txt.

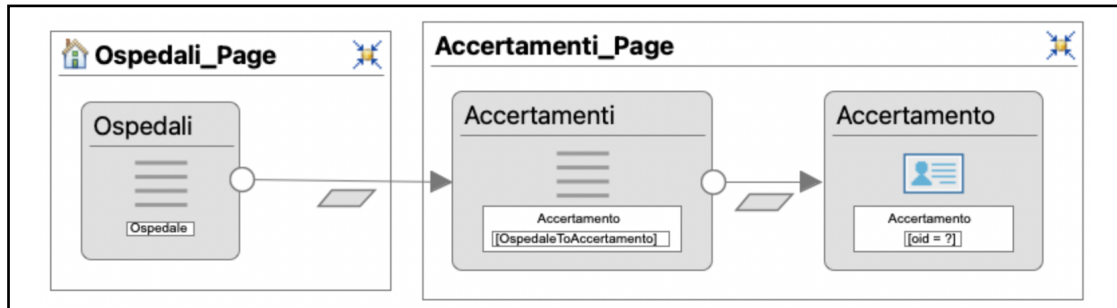
**N.B.** L'implementazione **deve limitarsi** al solo **DBMS DB2**. La soluzione **deve sfruttare il mapping 1-N specificato nello schema UML**. Ogni ulteriore scelta da parte dello studente deve essere opportunamente giustificata con commenti nel codice.

**Progettazione di Applicazioni Web T**  
**Prova d'Esame – 16 giugno 2022**

**ESERCIZIO 3 - 5 punti (sufficienza: 3 punti)**

Considerando l'ipertesto progettato nello **schema IFML di WebRatio** di seguito riportato,

**SV**



il candidato descriva dettagliatamente le relazioni esistenti tra le componenti pagina, link e le condizioni espresse sulle componenti della *site view SV*.